

Akoestisch onderzoek voor Tracébesluit Schiphol Amsterdam Almere - aanvullende rapportage

Deel B: A10 Amstel - Zeeburgerbrug en A1
Watergraafsmeer - Diemen

Oprachtgever **RWS Noord Holland**
ir. F.B.J. Elbers

Ondertekenaar **Movares Nederland B.V.**
mevrouw ir. drs. C.M.J. Hylarides-Siebesma
Kenmerk - Versie 2.0

Utrecht, 2 december 2010
vrijgegeven

Inhoudsopgave

1	Inleiding	2
1.1	Indeling van dit rapport	4
2	Van Ontwerp-Tracébesluit naar Tracébesluit	5
2.1	Het doel van dit rapport	5
2.2	De gehanteerde werkwijze	7
3	De invloed van de wijzigingen	9
3.1	Relevante akoestische wijzigingen	9
3.2	Maatregelenpakket	11
3.3	Aantal vast te stellen hogere waarden	13
3.3.1.	<i>Langs de A10</i>	14
3.3.2.	<i>Langs de A1, tot en met knooppunt Diemen</i>	14
3.4	De rapportage van het OTB en het TB	14
3.5	De invloed van de doorgevoerde wijzigingen	17
4	Consequenties ten gevolge van het hoofdwegennet	19
4.1	Overzicht van de akoestische consequentie van de wijzigingen per gebied t.o.v. het Ontwerp-Tracébesluit	21
4.1.1.	<i>Langs de A10</i>	21
4.1.2.	<i>Langs de A1</i>	21
4.2	Beschrijving per gebied	22
4.2.1.	<i>Gebied 80: Amstel Noord en gebied 81: Amstel Zuid</i>	22
4.2.2.	<i>Gebied 82 tot en met 88 langs de A10</i>	22
4.2.3.	<i>Gebied 89 t/m 91, 201 t/m 204 t.g.v. de A1</i>	24
4.3	Bestuurlijke overeenkomst en aantal woningen boven de 48 dB	25
5	Conclusie	27
	Colofon	30

Bijlage I Hogere waarden

Bijlage II Kaartmateriaal

Bijlage III Geluidsbelasting

1 Inleiding

De Minister van Verkeer en Waterstaat heeft, in overeenstemming met de Minister van Ruimtelijke Ordening, en Milieubeheer, op 24 maart 2010 het Ontwerp-Tracébesluit (OTB) wegbreiding Schiphol-Amsterdam-Almere (SAA) vastgesteld. Het betreft hier een aanpassing van de Rijkswegen vanaf knooppunt Badhoevedorp (A9) via de A1 tot en met Almere Buiten Oost (A6). De aanpassing is ook op de A10 Oost, de A1 tussen knooppunt Watergraafsmeer tot en met knooppunt Diemen en een deel van de A2 nabij knooppunt Holendrecht. Dit project heeft als doel om filevorming te beperken.

De fysieke wijzigingen van de weg worden uitgevoerd over een totale lengte van ongeveer 61 kilometer. Een meer gedetailleerde beschrijving van de wijzigingen is te vinden in de toelichting bij het Tracébesluit (TB).

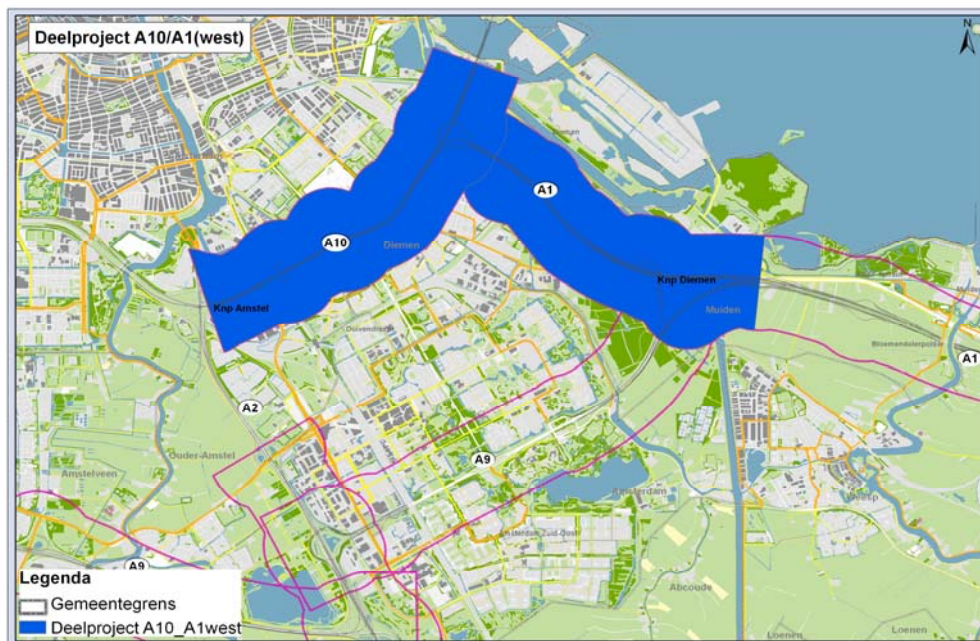
Bij het opstellen van het OTB is een uitgebreid akoestisch onderzoek uitgevoerd die is gerapporteerd in de volgende vier delen:

- A. A9 vanaf knooppunt Badhoevedorp tot en met knooppunt Diemen (Gaasperdammerweg) en de A2 ter hoogte van knooppunt Holendrecht;
- B. A10 Oost vanaf knooppunt Amstel tot de Zeeburgerbrug en de A1 vanaf knooppunt Watergraafsmeer tot en met knooppunt Diemen;
- C. A1 vanaf knooppunt Diemen tot Naarden-West;
- D. A6 vanaf knooppunt Muiderberg tot en met Almere Buiten Oost.

In het voorliggende akoestisch rapport zijn de resultaten opgenomen betreffende het deel B, van de A10 vanaf knooppunt Amstel tot de Zeeburgerbrug en de A1 vanaf knooppunt Watergraafsmeer tot en met knooppunt Diemen. In figuur 1.1 is het gehele onderzoeksgebied van het TB aangegeven, waarbij de voornoemde vier tracédelen in verschillende kleuren zijn aangegeven. Het onderzoeksgebied van deel B is apart weergegeven in figuur 1.2.



Figuur 1.1 Indicatie ligging project en de 4 projectdelen



Figuur 1.2 Indicatie ligging deel B

Het onderzoeksgebied van het TB en het akoestisch onderzoek naar de effecten van het TB zijn beide omvangrijk. In verband met vaststelling van het OTB is al een uitvoerig akoestisch onderzoek verricht. Er is besloten om dat akoestisch onderzoek in verband met vaststelling van het TB niet helemaal opnieuw uit te voeren, maar alleen de akoestische effecten van de wijzigingen in het TB ten opzichte van het OTB in beeld te brengen en te beoordelen. In hoofdstuk 2 is uiteengezet hoe die toets precies is uitgevoerd. In tabel 3.1 is opgesomd op welke punten het wegontwerp van het TB afwijkt van dat van het OTB.

1.1 Indeling van dit rapport

Het rapport van het akoestisch onderzoek voor het OTB bestaat uit vier hoofd rapporten, een algemeen bijlagenrapport en een specifiek bijlagenrapport.

- De hoofd rapporten bevatten de belangrijkste uitgangspunten en resultaten van het onderzoek.
- In het algemene bijlagenrapport wordt meer in detail beschreven wat het wettelijke kader voor dit project is, op welke manier de weg en de directe omgeving van de weg zijn gemodelleerd en op welke manier is afgewogen welke maatregelen worden geadviseerd om de geluidsbelasting te verlagen.
- In het specifieke bijlagenrapport zijn de invoergegevens voor het geluidsmodel gedetailleerd beschreven en wordt gedetailleerd ingegaan op de berekeningsresultaten en de afweging van maatregelen.

Zoals beschreven gaat dit aanvullende rapport in op de wijzigingen in het ontwerp en de omgeving die zijn doorgevoerd tussen het OTB en het TB en het akoestisch effect en de gevolgen daarvan. Het doel van dit onderzoek en de gehanteerde werkwijze is weergegeven in hoofdstuk 2. De andere hoofdstukken in dit rapport beschrijven het volgende:

- In hoofdstuk 3 is aangegeven op welke punten het TB afwijkt van het OTB (paragraaf 3.1), het maatregelenpakket (paragraaf 3.2) en de vast te stellen hogere waarden (paragraaf 3.3). Ook is aangegeven welke invloed de wijzigingen hebben op de rapportage van het OTB.
- In hoofdstuk 4 is aangegeven wat de consequenties zijn van de wijzigingen tussen het OTB en het TB voor het hoofdwegennet. Per gebied wordt een beschrijving gegeven van het gebied en welke wijziging tussen het OTB en het TB relevant is voor het gebied, en wat de consequenties daarvan zijn.
- In hoofdstuk 5 wordt de conclusie gegeven.
- In bijlage I zijn de adressen van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen opgesomd, waarvoor na uitvoering van de geadviseerde maatregelen een hogere waarde moet worden vastgesteld in het TB. Ook de hoogte van deze vast te stellen hogere waarden is te vinden in bijlage I, waarbij de vergelijking is gemaakt met de hogere waarden uit het OTB.
- Bijlage II bevat de kaarten die betrekking hebben op dit rapport.
- Ten slotte bevat bijlage III per woning of andere geluidsgevoelige bestemmingen de rekenresultaten van de geluidsbelasting in 1986, 2008, 2010 en 2030.

Belangrijk is dat met vaststelling van de hogere waarden voor woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen, alle hogere waarden uit het OTB komen te vervallen. Dit geldt ook voor het kaartmateriaal. De kaarten bij dit rapport vervangen de kaarten die behoren bij het akoestisch onderzoek dat is uitgevoerd in verband met vaststelling van het OTB.

2 Van Ontwerp-Tracébesluit naar Tracébesluit

2.1 Het doel van dit rapport

Zoals beschreven is besloten om voor het TB geen geheel nieuw akoestisch onderzoek uit te voeren. Er is voor gekozen om een aanvullend rapport op te stellen, waarin alleen de akoestische effecten van akoestisch relevante wijzigingen tussen OTB en TB zijn opgenomen. In dit rapport zijn alleen de effecten van de wijzigingen van het hoofdwegennet beschouwd. De effecten van de ontwerp wijzigingen van het onderliggend wegennet zijn in een apart rapport opgenomen.

Dit rapport bevat de volgende gegevens:

- de geluidsmaatregelen die in het TB opgenomen worden;
- het totaal aantal bestemmingen waarvoor een hogere waarde vastgesteld moet worden;
- de vast te stellen hogere waarde per bestemming.

Het doel van dit rapport is de gevolgen voor het aspect geluid in beeld te brengen die voortkomen uit:

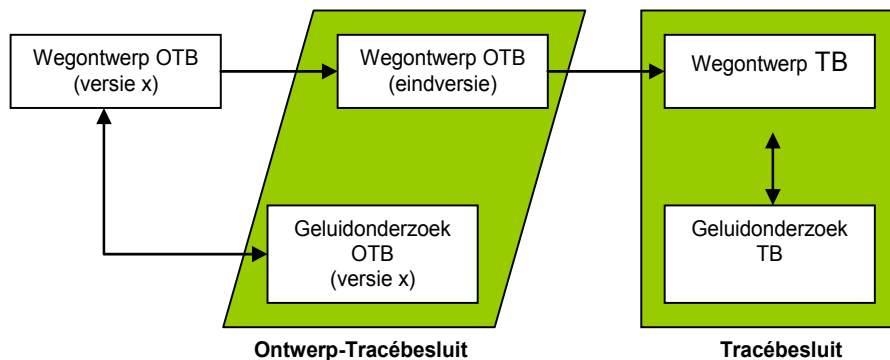
- de ontwerp wijzigingen die ten opzichte van het OTB in het TB worden aangebracht;
- aanpassingen van het geluidmodel door de inspraak op het OTB.

Daarbij is onderzocht wat het effect is van de ontwerp wijzigingen van het hoofdwegennet tussen het OTB en het TB op de geluidsbelasting. Hiertoe zijn de berekeningen ter bepaling van de geluidbelasting opnieuw uitgevoerd. In het onderzoek is getoetst of de geluidsreducerende maatregelen die zijn opgenomen in het akoestisch onderzoek, dat is uitgevoerd in verband met het OTB, nadat voornoemde ontwerp wijzigingen tussen OTB en TB zijn doorgevoerd, nog steeds afdoende zijn om te voldoen aan de normen van de Wet geluidhinder en de voorwaarden uit de bestuurlijke overeenkomst "Aanvullende overeenkomst Stroomlijnalternatief planstudie weg Schiphol – Amsterdam – Almere". Indien noodzakelijk staat in dit rapport aangegeven in welke mate het pakket aan geluidsmaatregelen uitgebreid dient te worden. In geen enkel geval wordt het maatregelenpakket uit het OTB minder. Daarnaast is in beeld gebracht in welke mate sprake is van hogere waarden zoals gedefinieerd in de Wet geluidhinder.

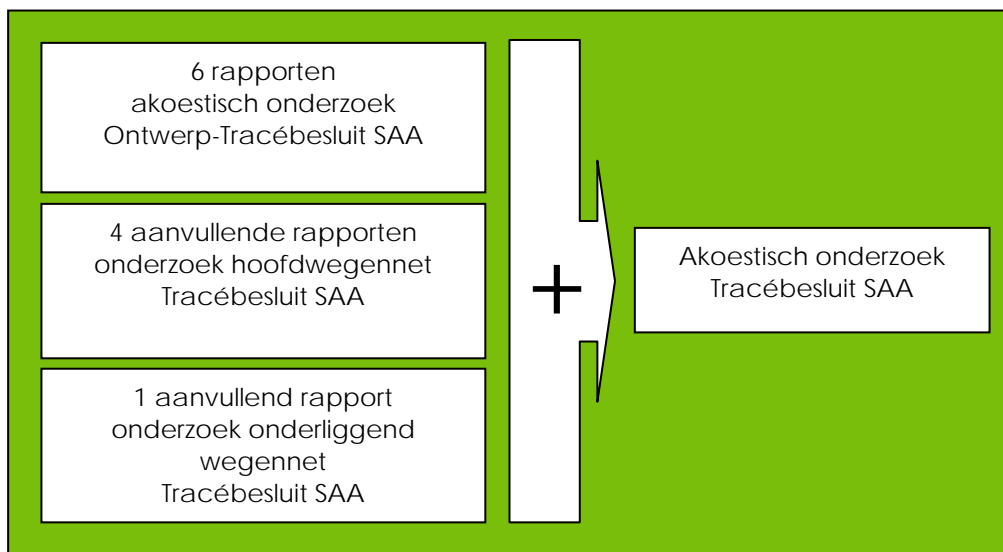
Tevens is uitgegaan van de gekoppelde afspraken over de busvoorzieningen en de aanvullende geluidwerende voorzieningen langs de A1 en de A10 oost in Diemen en Amsterdam. Deze worden ook in dit hoofdstuk beschreven. Deze afspraken zijn gemaakt in augustus 2010 tussen het rijk en de provincie Noord-Holland, de stadsregio Amsterdam en de gemeenten Amsterdam, Diemen en Muiden. Indien noodzakelijk staat in dit rapport aangegeven in welke mate het pakket aan geluidsmaatregelen uitgebreid dient te worden. In geen enkel geval wordt het maatregelenpakket uit het OTB minder. Daarnaast is in beeld gebracht in welke mate sprake is van hogere waarden zoals gedefinieerd in de Wet geluidhinder.

Als over de wijzigingen tussen het OTB in het TB wordt gesproken is het van belang met het volgende rekening te houden:

- Bij het OTB komt het wegontwerp dat gebruikt is voor het geluidmodel (versie x in de volgende figuur) bij de locaties:
 - A9, onderliggende wegennet aansluiting Keerpuntweg en de Meander
 - A9, onderliggende wegennet Gaasperdammerweg, toevoegen fietsverbindingen
 - A1, verplaatsen van afslag Diemen- Noord
 - A1, verplaatsen onderliggend wegennet bij Muiden
 - A6, knooppunt Hogering, optimaliseren boogstralenniet overeen met het wegontwerp zoals dat is beschreven in het OTB (eindversie in figuur). Omdat vanwege verkeersveiligheid het ontwerp na het gereed komen van het geluidonderzoek nog is aangepast;
- Met “rekenkundige akoestische verschillen” wordt in dit rapport bedoeld de verschillen tussen het geluidonderzoek uit het OTB en het geluidonderzoek uit het TB;
- Met “verschillen in het (weg)ontwerp” wordt in paragraaf 3.1 bedoeld het verschil tussen het wegontwerp uit het OTB en het wegontwerp uit het TB.



Zoals in de inleiding is aangegeven beschrijft dit aanvullende rapport één deel van de vier delen, te weten deel B van de A10 vanaf knooppunt Amstel tot de Zeeburgerbrug en de A1 vanaf knooppunt Watergraafsmeer tot en met knooppunt Diemen. De resultaten van de overige drie delen zijn in afzonderlijke rapporten weergegeven. Samen met de rapporten uit het OTB vormen deze nieuwe rapporten het akoestisch onderzoek voor het TB SAA. Dit is grafisch weergegeven in de volgende figuur.



Figuur 2.1 Opbouw akoestisch onderzoek Tracébesluit

2.2 De gehanteerde werkwijze

Zoals in de vorige paragraaf is aangegeven is het belangrijk dat in dit rapport duidelijk wordt in hoeverre het maatregelenpakket dat hoort bij het OTB nog voldoet of moet worden uitgebreid. Voor diverse trajectdelen wijzigt het wegontwerp van het TB ten opzichte van het wegontwerp uit het OTB. Over het algemeen zijn de akoestische effecten van deze wijzigingen zeer klein. Daarom is besloten om te toetsen of de wijzigingen tussen OTB en TB samen met het pakket aan geluidsmaatregelen uit het OTB leiden tot hogere of nieuwe overschrijdingen van de grenswaarden. Ook is onderzocht of de doorgevoerde wijzigingen tussen OTB en TB ertoe leiden dat niet meer wordt voldaan aan de voorwaarden uit de bestuurlijke overeenkomst "Aanvullende overeenkomst Stroomlijnalternatief planstudie weg Schiphol-Amsterdam-Almere". Daarbij zijn de gekoppelde afspraken over de busvoorzieningen en de aanvullende afspraken over de realisatie van geluidwerende voorzieningen langs de A1 en de A10 oost in Diemen en Amsterdam ook betrokken. Om te toetsen of situaties met hogere of nieuwe overschrijdingen ontstaan en of na de wijzigingen tussen OTB en TB nog steeds aan de voorwaarden uit voornoemde bestuursovereenkomst kan worden voldaan, zijn de berekeningen opnieuw uitgevoerd en zijn de rekenresultaten voor de toekomstige situatie voor het jaar 2030, zonder en met de te nemen maatregelen, opnieuw bepaald. Daarbij is voor de situatie met de te nemen maatregelen uitgegaan van het maatregelenpakket zoals beschreven in het OTB. De resultaten van deze berekeningen zijn in dit rapport opgenomen.

Indien na de wijzigingen tussen OTB en TB met het maatregelenpakket uit het OTB hogere of nieuwe hogere waarden moeten worden vastgesteld, of niet meer wordt voldaan aan de voorwaarden uit voornoemde bestuurlijke overeenkomst, is een uitbreiding van geluidsmaatregelen uit het OTB beoordeeld.

De volgende werkwijze is gehanteerd om hier duidelijkheid in te verkrijgen:

1. de ontwerpwijzigingen zijn doorgevoerd in het geluidsmodel. In paragraaf 3.1 zijn de akoestisch relevante wijzigingen opgesomd;
2. uitgangspunt is het maatregelenpakket dat hoort bij het OTB aangevuld met de gekoppelde afspraken over de busvoorziening en geluidwerende voorzieningen. Zie hiervoor paragraaf 3.2 en 3.3;
3. bepaald is waar zonder het effect van maatregelen sprake is van een saneringssituatie of aanpassing van een weg;
4. vervolgens is bepaald waar de wijzigingen leiden tot nieuwe, of hogere, hogere waarden. Zie hiervoor paragraaf 3.3;
5. in paragraaf 3.4 is aangegeven waar de wijzigingen van invloed zijn op de rapportage van het OTB;
6. ter informatie is in paragraaf 3.5 uitgelegd welke invloed de wijzigingen kunnen hebben op de berekende geluidsbelasting of het wettelijke regime waar een geluidsgevoelige bestemming onder komt te vallen;
7. in hoofdstuk 4 worden de consequenties van de wijzigingen voor het hoofdwegennet voor elk gebied/cluster beschreven.

3 De invloed van de wijzigingen

3.1 Relevante akoestische wijzigingen

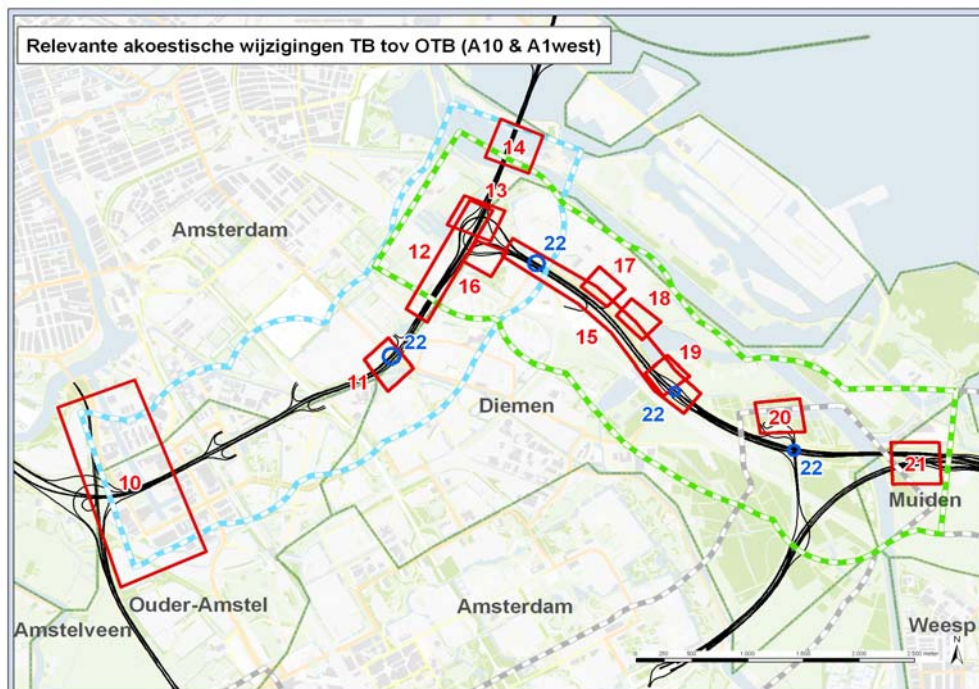
In tabel 3.1 is een opsomming gegeven van de wegontwerp wijzigingen tussen het OTB en het TB ter plaatse van de A10 en de A1 tot en met knooppunt Diemen. Aangegeven is of een ontwerp wijziging een klein of groot effect heeft op de geluidsbelasting. In de tabel zijn alleen de ontwerp wijzigingen opgenomen, die een effect kunnen hebben op de berekende geluidsbelasting. Zo zijn bijvoorbeeld verlegde fietspaden niet in de tabel opgenomen.

In de eerste kolom is met een code aangegeven waar de wijziging in figuur 3.1 van dit rapport is terug te vinden. Daarbij is ook de wegnaam aangegeven. In tabel 4.1 is beschreven hoe met de wijziging wordt omgegaan en wat de consequenties daarvan zijn voor de gebieden van tracédeel B van het TB.

Tabel 3.1 Relevante akoestische wijzigingen van het hoofdwegennet in het deel B, A10 en A1 tot knooppunt Diemen

Wegnaam en code in figuur 3.1	Wijziging* en kilometrering	Nadere omschrijving	Indicatief akoestische effect
A10 10	Projectgrens langer km 15.8	Aan de westzijde van de A10 ter hoogte van circa km 15.55 schuift de projectgrens 250 meter op in westelijke richting.	geen
A10 11	Puntstuk verschuift	Puntstuk noordzijde van toerit naar de A10 ter hoogte van km 14.0 verschuift circa 100 meter in westelijke richting.	klein
A10 12	Spitsstrook vervalt	Aan de noordwest zijde van de A10 vervalt de spitsstrook t.h.v. km 12.0.	klein
A10 13	Snelheidsverhoging op verbindingsboog	Over een kleine lengte in de westelijke verbindingsboog nabij knooppunt Watergraafsmeer wordt de snelheid verhoogd van 70 naar 80 km/uur.	klein
A10 14	Kleine verandering in de weglayout	Aan de oostzijde van de A10 ter hoogte van circa km 10.9 verandert de layout van de weg.	geen
A10A1 15	Busbaan vervalt	Langs de A10 en de A1 is de vrijliggende busbaan vervallen. De bus rijdt nu deels over de vluchtstrook. Hiermee versmalt het wegprofiel.	klein
A10A1 16	Verbindingsboog extra rijstrook	Op de verbindingsboog van de A10 naar de A1 worden de rijstroken uitgebreid van 2+1 spitsstrook naar 3+1 vluchtstrook.	klein
A1 17	Toerit naar de A1 vervalt	Ter hoogte van km 5.6 vervalt de toerit aan de noordzijde van de A1. Hier wordt het ontstane gat in het geluidscherm opgevuld door een scherm.	klein
A1 18	Nieuwe toerit naar	Ter hoogte van km 5.8 wordt een nieuwe	klein

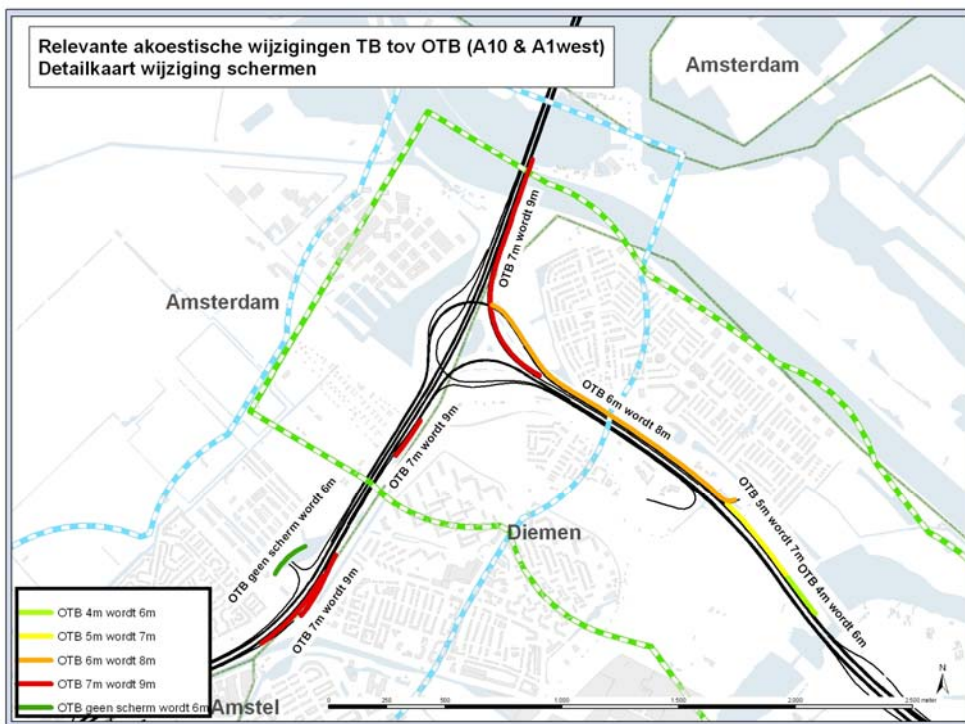
Wegnaam en code in figuur 3.1	Wijziging* en kilometrerings	Nadere omschrijving	Indicatief akoestische effect
	de A1	toerit aan de noordzijde van de A1 gerealiseerd naar Diemen.	
A1 19	Grondwallen vervallen	Grondwallen aan weerszijde van de weg binnen de aansluitingen (km 6.8) vervallen.	klein
A1 20	Zichtdijkje vervalt	Ter plaatse van knooppunt Diemen vervallen de zichtdijkjes ten noorden van de A1.	geen
A1 21	Uitrit wisselstrook vervalt	Uitrit van de wisselstrook op de verbindingsboog van de A9 naar de A1 vervalt.	geen
A10A1 22	ZOAB op kunstwerken i.p.v. 2LZOAB	Op diverse kunstwerken geldt ZOAB als wegdekverharding in plaats van tweelaags ZOAB.	klein
A10A1 23	ophogen OTB-schermen	Op diverse locaties worden de geluidsschermen uit het OTB met maximaal 2 meter verder opgehoogd, zie figuur 3.2	groot
A10A1	Waterpartijen zijn gewijzigd	Op diverse locaties langs het tracé worden de waterpartijen gewijzigd.	klein
A10A1	Overige kleine wijzigingen	Zowel in het geluidmodel en in de database waarin de bestemmingen beheerd worden zijn diverse kleine verbeteringen en aanvullingen doorgevoerd.	klein



Figuur 3.1 Globale ligging van de wijzigingen tussen het OTB en het TB

3.2 Maatregelenpakket

Uitgangspunt is het maatregelenpakket dat is beschreven in het OTB. Aanvullend zijn de maatregelen meegenomen die voortgekomen uit de gekoppelde afspraken over de busvoorzieningen en de geluidwerende voorzieningen langs de A1 en de A10 oost in Diemen en Amsterdam. In figuur 3.2 is in een groene, gele en oranje kleur aangegeven welke schermen ten opzichte van het OTB zijn opgehoogd, het label bij het scherm geeft de nieuwe hoogte. Deze veranderingen ten opzichte van het OTB zijn in tabel 3.4 groen weergegeven. Onder tabel 3.3 is aangegeven waar wel en geen tweelaags ZOAB op de kunstwerken kan worden aangebracht. In het OTB was in alle gevallen uitgegaan van tweelaags ZOAB op de kunstwerken.



Figuur 3.2 Opgehoogde schermen ten opzichte van het OTB

Tabel 3.3 Voorgestelde bronmaatregelen

Wegnummer/straatnaam	km van – tot	Zijde	Opmerkingen ¹
A1	4,80 – 8,59	Beide hoofdrijbanen	Exclusief viaduct bij A1 km 5,10 (1L ZOAB), A1 km 6,85 (1L ZOAB) en A1 km 8,10 (1L ZOAB)
A1	6,98 – 8,03	Parallelrijbaan noord	
A10	10,40 – 15,40	Hoofdrijbaan noord	Exclusief viaduct bij A10 km 12,90 (1L ZOAB)
A10	10,40 - 15,40	Hoofdrijbaan zuid	Exclusief viaduct bij A10 km

Wegnummer/straatnaam	km van – tot	Zijde	Opmerkingen ¹
			12,90 (1L ZOAB)
A10	12,00 – 12,60	Parallelrijbaan noord	
Knooppunt Watergraafsmeer	11,75 – 12,10	Verbindingsrijbaan A10 oost → A1	
Knooppunt Watergraafsmeer	11,15 – 11,58	Verbindingsrijbaan A10 → S113	

¹ 1L ZOAB: Een geluidsreducerend wegdek met minimaal de akoestische kwaliteit van enkellaags zeer open asfaltbeton

Bij toe- en afritten wordt geen tweelaags ZOAB aangelegd maar is gekozen voor DAB. Dit is ook aangegeven op de detailkaarten in bijlage II.

Tabel 3.4 Voorgestelde geluidsschermen

Weg- nummer	Locatie	Maatregel	km van – km tot*	Lengte*	Zijde
A10	direct langs de A10, eindigt langs afrit	geluidsschermbord 7m	11,92 – 12,70	810m	West
A10	direct langs de A10	geluidsschermbord 7m	12,68 – 12,83	170m	West
A10	direct langs de A10, begint langs toerit	geluidsschermbord 7m	12,77 – 13,20	430m	West
A10	direct langs de A10	geluidsschermbord 5m	13,20 – 13,40	195m	West
A10	direct langs de A10, eindigt langs afrit	geluidsschermbord 4m	13,40 – 13,88	490m	West
A10	direct langs de A10	geluidsschermbord 4m	13,85 – 13,96	110m	West
A10	direct langs de A10, begint langs toerit	geluidsschermbord 4m	13,92 – 14,00	80m	West
A10/A1	direct langs boog A10 noord → A1	geluidsschermbord 1,5m	11,54 – 11,96 (A10)	450m	zuid/west
A10	direct langs de A10	geluidsschermbord 5m	10,40 – 10,70	300m	oost
A10/A1	direct langs boog A1 → A10 noord	geluidsschermbord 9m	10,70 (A10) - 4,87 (A1)	1040m	oost
A10	direct langs de A10	geluidsschermbord 9m	11,92 – 12,10	180m	oost
A10	direct langs de A10	geluidsschermbord 10m	12,10 – 12,60	500m	oost
A10	langs de A10 en langs de toerit	geluidsschermbord 9m	12,60 – 12,89	300m	oost
A10	direct langs de A10	geluidsschermbord 9m	12,73 – 13,09	360m	oost
A10	langs de A10 en de afrit	geluidsschermbord 7m	12,93 – 13,10	180m	oost
A10	direct langs de A10 en de toerit	geluidsschermbord 4m	13,10 – 13,80	710m	oost
A10	direct langs de A10	geluidsschermbord 4m	13,80 – 13,95	150m	oost
A10	langs de afrit	geluidsschermbord 4m	13,82 – 14,00	190m	oost
A10	direct langs de A10	geluidsschermbord 5m	14,00 – 14,67	675m	oost
A10	langs de toerit	geluidsschermbord 4m	14,67 – 14,69	35m	oost
A10	direct langs de A10	geluidsschermbord 4m	14,69 – 14,78	95m	oost
A10	direct langs de A10	geluidsschermbord 4m	14,85 – 14,99	150m	oost

Weg-nummer	Locatie	Maatregel	km van – km tot*	Lengte*	Zijde
-	nieuw extra scherm langs de Verlengde Carolina Mac Gillavrylaan aan het einde van afslag s113	Geluidscherm 6m	Van ca. Anfielroad tot ca. Bernabeuhof (Zie bijgevoegde kaarten)	180m	west
A1 en A1/A10	direct langs de A1 en eindigt langs boog A1 → A10 oost	geluidscherm 8m	4,51 – 5,84	1360m	noord
A1	direct langs de A1	geluidscherm 7m	5,84 – 6,24	410m	noord
A1	direct langs de A1	geluidscherm 6m	6,24 – 6,44	200m	noord
A1/A10	direct langs boog A10 oost → A1	geluidscherm 4m	4,60 – 4,86 (A1)	260m	zuid
A1	Vanaf busbaanboog A10 oost → A1, direct langs de A1, eindigt langs de afrit	geluidscherm 4m	4,77 – 5,72	930m	zuid
A1	direct langs de A1 en eindigt langs afrit	geluidscherm 4m	5,71 – 6,84	1130m	zuid
A1	direct langs de A1	geluidscherm 4m	6,70 – 6,85	150m	zuid

* Op de kaarten in het geluidrapport is de exacte ligging van de schermen aangegeven. Bij toe en afritten is het km punt in deze tabel bepaald door een lijn vanaf het einde van het scherm loodrecht op de hoofdrijbaan te trekken. De lengte van de schermen komen uit het geluidmodel.

De geluidmaatregelen in tabel 3.3 en 3.4 zijn (op de beschreven aanvulling na) gelijk aan de geluidmaatregelen uit het OTB. De kilometer positie wijkt echter af van de kilometer positie in het OTB. Dat komt omdat voor het TB een andere definitie van de hectometer paaltjes is gebruikt. De in tabel 3.3 en 3.4 gebruikte definitie komt overeen met de definitie zoals weergegeven op de kaarten behorende bij het TB.

3.3 Aantal vast te stellen hogere waarden

In deze paragraaf worden de aantallen vast te stellen hogere waarden vergeleken tussen het OTB en het TB. Hierbij is rekening gehouden met het maatregelenpakket uit het OTB, zoals opgesomd in de vorige paragraaf en de opgehoogde schermen uit figuur 3.2. Tabel 3.5 geeft de aantallen vast te stellen hogere waarden door de A10 en tabel 3.6 door de A1 die in deel B liggen. Wanneer in het TB, ten opzichte van het OTB, meer hogere waarden moeten worden vastgesteld is het aantal hogere waarde in rood aangegeven. Wanneer in het TB, ten opzichte van het OTB, minder hogere waarden moeten worden vastgesteld, is het aantal hogere waarden weergegeven in groen.

3.3.1. Langs de A10

Tabel 3.5 Aantal woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen met onderzoeksverplichting door de A10 na het treffen van maatregelen

Gebied	Locatie	Ontwerp-Tracébesluit		Tracébesluit	
		Nog niet afgehandelde sanering 87g, lid 3	Aanpassing 87f / 87g, lid 4	Nog niet afgehandelde sanering 87g, lid 3	Aanpassing 87f / 87g, lid 4
80	Amstel Noord	-	-	-	-
81	Amstel Zuid	-	-	-	-
82	Wenckebachweg	-	-	-	-
83	Duivendrecht	-	-	-	-
84	Watergraafsmeer Noord	-	36	-	0
85	Watergraafsmeer Zuid	-	-	-	-
86	Kruislaan	-	-	-	-
87	Diemen	-	60	-	63
88	Kanaaldijk	-	-	-	-
Totaal		-	96 / 0	-	63 / 0

3.3.2. Langs de A1, tot en met knooppunt Diemen

Tabel 3.6 Aantal woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen met onderzoeksverplichting door de A1 na het treffen van maatregelen

Gebied	Locatie	Ontwerp-Tracébesluit		Tracébesluit	
		Nog niet afgehandelde sanering 87g, lid 3	Aanpassing 87f / 87g, lid 4	Nog niet afgehandelde sanering 87g, lid 3	Aanpassing 87f / 87g, lid 4
89	Science Park	-	-	-	-
90	Oud Diemen	-	-	-	-
91	Diemen Noord	-	-	-	-
201	Knp. Diemen Zuidwest	-	-	-	-
202	Knp. Diemen noordwest	-	-	-	-
203	Knp. Diemen zuidoost	-	-	-	-
204	Knp. Diemen noordoost	-	-	-	-
Totaal		0	0 / 0	0	0 / 0

3.4 De rapportage van het OTB en het TB

Op basis van het akoestisch onderzoek is in tabel 3.7 opgenomen welke relevante wijzigingen er gelden voor het hoofdrapport van het OTB. Dit is gedaan voor de afzonderlijke hoofdstukken of paragrafen. Ook is dit in tabel 3.8 gedaan voor het specifiek bijlagenrapport. Het algemeen bijlagenrapport is gelijk gebleven.

Tabel 3.7 Relevante wijzigingen in het hoofdrapport deel B t.o.v. Ontwerp-Tracébesluit

Hoofdstuk/paragraaf OTB-hoofdrapport	Relevante wijziging	Beschrijving	Nadere uitleg in paragraaf
0 Samenvatting	Ja	Het aantal sanering- en aanpassingssituaties wijzigt doordat het ontwerp is gewijzigd. In dit rapport zijn de nieuwe aantallen gegeven die horen bij het TB.	
1 Inleiding	Nee	De inleiding van dit rapport hoort bij het TB.	
2 Wettelijk kader	Nee	Het wettelijk kader is niet gewijzigd en is in dit rapport dan ook niet opnieuw opgenomen.	
3 Uitgangspunten	Ja	Het ontwerp is gewijzigd, in hoofdstuk 3 van dit rapport is een opsomming gegeven voor het onderhavige deelproject. Een volledige beschrijving van het ontwerp staat in het TB.	§3.1
3.3 Afbakening van het onderzoeksgebied	Ja	De ontwerpwijzigingen hebben gevolgen voor de grootte van het onderzoeksgebied. Het effect ervan is echter beperkt.	
3.3 t/m 3.5 Wegvakgegevens	Nee	De verkeersintensiteiten de wegvaksnelheden wijzigen niet. Het wegdektype wijzigt beperkt wel zoals beschreven in tabel 3.1.	Tabel 3.1
3.6 Bestaande geluidsschermen en -wanden	Nee	De ligging van bestaande geluidsschermen en -wanden wijzigt niet.	
3.7 Andere geluidsbronnen in het onderzoeksgebied	Nee	De ligging en aanwezigheid van andere geluidsbronnen in het onderzoeksgebied wijzigen niet. Wel wijzigt op enkele locaties het onderliggend wegennet. De consequenties hiervan worden in een apart rapport verwerkt.	
3.8 Geluidsgevoelige bestemmingen	Nee	Er zijn geen relevante wijzigingen doorgevoerd met betrekking tot de ligging van geluidsgevoelige bestemmingen.	
3.9 Niet geluidsgevoelige bestemmingen	Nee	Er zijn geen relevante wijzigingen doorgevoerd met betrekking tot de ligging van niet geluidsgevoelige bestemmingen.	
3.10 Nieuwe ontwikkelingen	Nee	De ligging en aanwezigheid van nieuwe ontwikkelingen in het onderzoeksgebied wijzigen niet.	
4 Sanering- en aanpassingssituaties	Ja	Het aantal sanering- en aanpassingssituaties wijzigt doordat het ontwerp is gewijzigd. Op het kaartmateriaal achter in dit rapport zijn de sanering- en aanpassingssituaties zonder de invloed van het maatregelenpakket aangegeven.	Bijlage II
5 Bestuurlijke overeenkomst	Ja	Er zijn diverse relevante wijzigingen ten aanzien van afspraken die met de lokale overheden gemaakt.	§3.2

Hoofdstuk/paragraaf OTB-hoofdrapport	Relevante wijziging	Beschrijving	Nadere uitleg in paragraaf
6 Gemaakte afwegingen en advies	Ja	Alle ontwerpwijzigingen voor het hoofdwegennet zijn in het geluidsmodel doorgevoerd. Met het effect hiervan is in dit rapport rekening gehouden. In paragraaf 3.1 van dit rapport wordt een overzicht gegeven van de doorgevoerde ontwerpwijzigingen. Ook is indicatief aangegeven welk akoestisch effect de wijziging heeft.	§3.1
7 Conclusie	Ja	Het aantal sanering- en aanpassingssituaties voor en na het treffen van maatregelen wijzigt doordat het ontwerp is gewijzigd. In paragraaf 3.3 en hoofdstuk 5 van dit rapport wordt de conclusie gegeven die hoort bij het TB.	§3.3 en H5
Bijlage 1 Geluidsbelastingen	Ja	De berekende geluidsbelasting wijzigt doordat het ontwerp is gewijzigd. In bijlage III achterin dit rapport is de nieuwe tabel met geluidsbelastingen weergegeven die hoort bij het TB.	Bijlage III
Bijlage 2 Hogere waarden	Ja	Het aantal vast te stellen hogere waarden wijzigt doordat het ontwerp is gewijzigd. In bijlage I achterin dit rapport is de nieuwe tabel met hogere waarden weergegeven die hoort bij het TB.	Bijlage I

Tabel 3.8 Relevante wijzigingen in het specifiek bijlagenrapport t.o.v. Ontwerp-Tracébesluit met betrekking tot de A1 en A10

Hoofdstuk/paragraaf OTB-bijlagenrapport	Relevante wijziging	Beschrijving	Nadere uitleg in paragraaf
1 Inleiding	Nee	De inleiding van dit rapport hoort bij het TB.	
2 Onderzoeksgebied	Nee	De ontwerpwijzigingen hebben beperkte gevolgen voor de grootte van het onderzoeksgebied. De gevolgen voor het onderliggend wegennet wordt in een apart rapport besproken.	§3.2
3 Verkeersgegevens	Nee	De verkeersintensiteiten de wegvaksnelheden wijzigen niet. Het wegdektype wijzigt beperkt zoals beschreven in tabel 3.1.	Tabel 3.1
4 Akoestisch rekenmodel	Nee	De inhoud van de tekst is niet gewijzigd en daarom niet in dit rapport opgenomen.	
5 Geluidsbelastingen	Ja	Er zijn nieuwe geluidsberekeningen uitgevoerd die in de tabellen in bijlage I en III achter in dit rapport zijn verwerkt.	Bijlage I en III
6 Afweging	Nee	De afweging van de doelmatigheid van maatregelen wordt niet opnieuw uitgevoerd,	

Hoofdstuk/paragraaf OTB-bijlagenrapport	Relevante wijziging	Beschrijving	Nadere uitleg in paragraaf
geluidsmaatregelen		wel wordt toegelicht waarom aanvullende maatregelen niet doelmatig zijn.	
Bijlage 1	Ja	De lijst met de relevante aanpassingen van het wegontwerp ten opzichte van de huidige ligging van de weg is opgenomen in §3.1.	§3.1
Bijlage 2	Nee	De lijst met te amoveren woningen wijzigt niet.	
Bijlage 3	Nee	De verkeersintensiteiten 1986 zijn niet gewijzigd.	
Bijlage 4	Nee	De verkeersintensiteiten 2008 (stand still) zijn niet gewijzigd.	
Bijlage 5	Nee	De verkeersintensiteiten 2010 zijn niet gewijzigd.	
Bijlage 6	Nee	De verkeersintensiteiten 2030 zijn niet gewijzigd.	
Bijlage 7	Nee	De wegdekverharding 1986, 2008, 2010 en 2030 is niet gewijzigd.	
Bijlage 8	Nee	De snelheden 1986, 2008, 2010 en 2030 is niet gewijzigd.	
Bijlage 9	Nee	De schermen 1986, 2008, 2010 en 2030 zijn niet gewijzigd.	
Bijlage 10	Ja	Het onderliggend wegennet wordt in een apart rapport behandeld.	
Bijlage 11	Ja	De rekenresultaten zijn nieuw, de toetsing grenswaarden en eindresultaat per deelgebied en gemeente zijn in bijlage III opgenomen.	Bijlage III
Bijlage 12	Ja	De rekenresultaten van de niet geluidgevoelige bestemmingen zijn opgenomen in de tabellen in bijlage III van dit rapport.	Bijlage III
Bijlage 13	Nee	De maatregelvarianten zijn niet opnieuw bepaald en daarom niet in dit rapport opgenomen.	

3.5 De invloed van de doorgevoerde wijzigingen

De basis voor een akoestisch onderzoek is de geluidsberekening. Hiervoor is een geluidsmodel opgesteld waarin akoestisch relevante kenmerken zijn verwerkt zoals de verkeersintensiteit, de verdeling van het verkeer, de locatie van afschermingen zoals bebouwing, grondlichamen en geluidschermen maar ook reflecterende oppervlakken zoals waterpartijen. Het geluidsmodel van het onderhavige akoestisch onderzoek is groot en complex. Wijzigingen van een dergelijk omvangrijk geluidsmodel veroorzaken doorgaans ook wijzigingen in de berekende geluidsbelasting. Enkele voorbeelden van relevante ontwerp wijzigingen zijn:

1. Het verleggen van een parallelbaan waardoor de weg verder van de woningen af komt te liggen. De geluidsbelasting zal dan meestal afnemen.
2. Aanleg van nieuwe waterpartijen waardoor er meer reflectie van het geluid optreedt.
3. Verplaatsing van een scherm verder van de weg af en bovenop de parallelrijbaan waardoor de schermwerking anders is en de geluidsbelasting op bepaalde delen toeneemt en op andere delen afneemt;
4. Het opschuiven van de projectgrens waardoor woningen niet meer onderdeel uitmaken van het onderzoek en in zijn geheel komen te vervallen.

Veelal veroorzaken deze wijzigingen een beperkte toe- of afname van de geluidsbelasting van 0 tot 1 dB. Echter, hoe klein de wijziging ook is, gevolg daarvan kan zijn dat bij een geluidsgevoelige bestemming na de ontwerpwijziging een aanpassingseffect¹ optreedt, terwijl van een aanpassingseffect voor de wijziging (in het OTB) nog geen sprake was, of andersom. Dit kan het geval zijn bij zogenaamde "randgevallen". Hieronder worden drie voorbeelden van een dergelijk randgeval beschreven:

	berekend t.b.v. OTB			berekend t.b.v. TB		
	huidig	toekomst	aanpassing	huidig	toekomst	toename
woning 1	50.30	51.85	ja	50.30	51.75	nee
woning 2	52.40	53.77	nee	52.40	53.92	ja
woning 3	52.20	52.77	nee	52.20	53.07	nee

Woning 1 was ten tijde van de geluidsberekeningen voor het OTB-onderzoek een aanpassingswoning. Door de ontwerpwijzigingen neemt de geluidsbelasting voor de toekomstige situatie voor het TB-onderzoek af met 0.1 dB. De toename ten opzichte van de huidige situatie is 1.45 dB, dit is minder dan de grens van 1.50 dB die de wet stelt. Dit betekent dat de woning in het TB niet meer wordt beschouwd als een aanpassingswoning.

Voor woning 2 geldt het omgekeerde. De woning was geen aanpassingswoning in de OTB-fase, maar door de wijzigingen aan het geluidsmodel neemt de geluidsbelasting toe met 0.15 dB, waardoor de woning in het TB wel als een aanpassingswoning moet worden beschouwd.

Voor woning 3 geldt dat de geluidsbelasting in de toekomstige situatie toeneemt met weliswaar 0.3 dB maar dit niet tot gevolg heeft dat de woning een aanpassingswoning wordt.

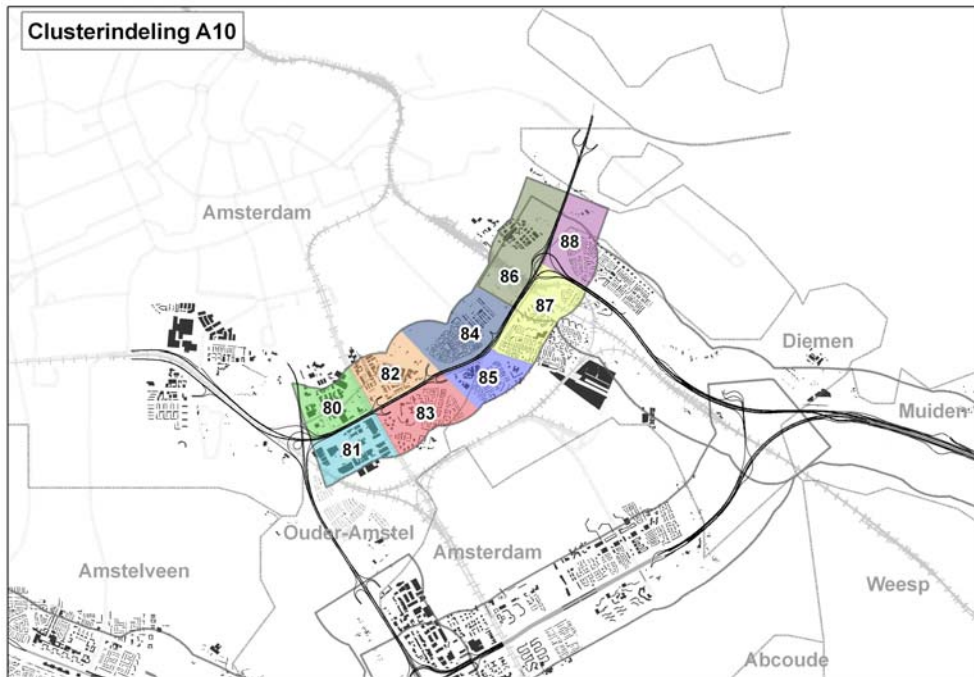
¹ een aanpassingswoning is een woning waar onder bepaalde voorwaarden grenswaarden worden overschreden, een belangrijke voorwaarde is dat de toename van de geluidsbelasting tussen de toekomstige situatie en de grenswaarde (veelal de geluidsbelasting van de huidige situatie) groter is dan 1.49 dB.

4 Consequenties ten gevolge van het hoofdwegennet

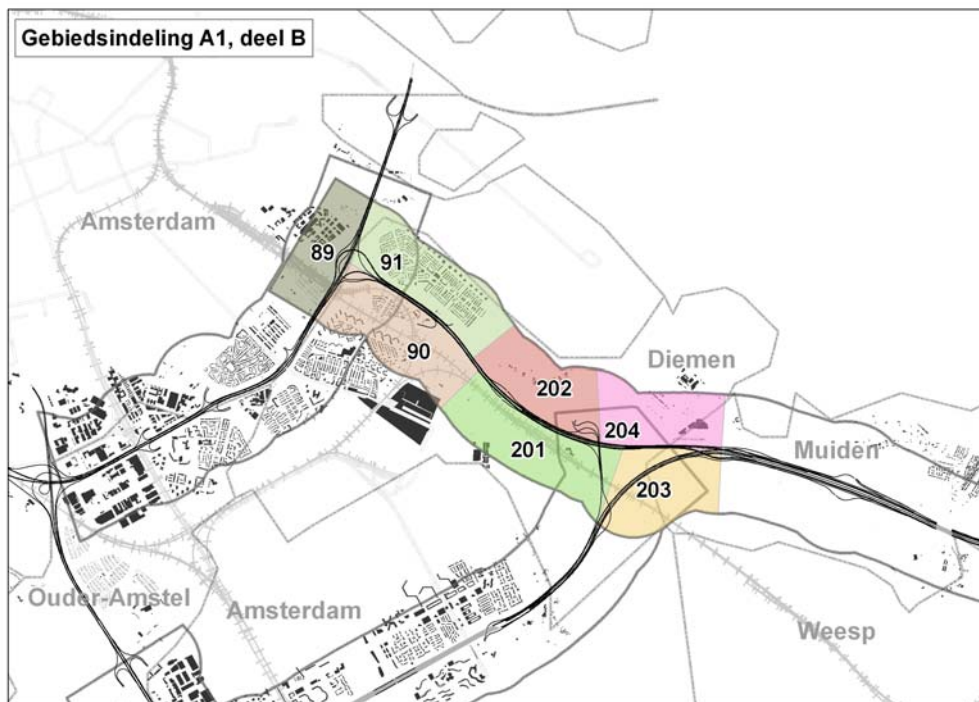
In dit hoofdstuk wordt beschreven wat de gevolgen zijn voor de berekende geluidsbelasting van de wijzigingen in het wegontwerp tussen OTB en TB en een aantal wijzigingen die zijn doorgevoerd naar aanleiding van de inspraakreacties. Dit hoofdstuk beschrijft de gevolgen van wijzigingen van het hoofdwegennet. Het betreft de wegen A10 en de A1 zoals aangegeven in figuur 1.2.

De gevolgen van de wijzigingen zijn per gebied bepaald. Opgemerkt wordt dat dit hoofdstuk alleen ingaat op het effect van de wijzigingen voor het hoofdwegennet. Het effect van de wijzigingen op het onderliggend wegennet wordt in een apart rapport beschreven.

In het OTB-rapport is in hoofdstuk 6 aangegeven dat het te onderzoeken gebied is onderverdeeld in gebieden of clusters. In het desbetreffende rapport is in tabel 6-1 en 6-2 een beschrijving van het gebied gegeven. Deze tabellen zijn niet in dit rapport opgenomen. Wel zijn de figuren 6.1 en 6.2 met de gebiedsindelingen opgenomen, zie hier figuur 4.1 voor alle gebieden langs de A10 en figuur 4.2 voor alle gebieden langs de A1 tot en met knooppunt Diemen. In dit deelrapport (deel B) zijn langs de A1 de gebieden tot met met knooppunt Diemen beschreven. De gebieden staan benoemd in tabel 4.2. De gebieden ten oosten daarvan zijn staan beschreven in deel C.



Figuur 4.1 Ligging van de gebieden A10



Figuur 4.2 Ligging gebieden A1 van knooppunt Watergraafsmeer tot en met knooppunt Diemen

4.1 Overzicht van de akoestische consequentie van de wijzigingen per gebied t.o.v. het Ontwerp-Tracébesluit

4.1.1. Langs de A10

In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de wijzigingen en de akoestische gevolgen daarvan vanwege de A10 op de gebieden van deel B. In de laatste kolom is aangegeven in welke paragraaf van dit rapport het gebied is beschreven.

Tabel 4.1 Overzicht van de wijzigingen en akoestische consequentie langs de A10 t.o.v. het OTB

Gebied	Locatie	Code van de akoestisch relevante wijziging, zie tabel 3.1	Zie paragraaf
80	Amstel Noord	10	§4.2.1
81	Amstel Zuid	10	§4.2.1
82	Wenckebachweg	-	§4.2.2
83	Duivendrecht	-	§4.2.2
84	Watergraafsmeer Noord	11, 12, 22 en 23	§4.2.2
85	Watergraafsmeer Zuid	11, 12, 22 en 23	§4.2.2
86	Kruislaan	12, 13, 14 en 16	§4.2.2
87	Diemen	12, 13, 16, 22 en 23	§4.2.2
88	Kanaaldijk	12, 13, 14, 16, 22 en 23	§4.2.2

4.1.2. Langs de A1

In tabel 4.2 is een overzicht gegeven van de wijzigingen en de akoestische gevolgen daarvan vanwege de A1 op de gebieden van deel B. In de laatste kolom is aangegeven in welke paragraaf van dit rapport het gebied is beschreven.

Tabel 4.2 Overzicht van de wijzigingen en akoestische consequentie langs de A1 t.o.v. Ontwerp-Tracébesluit

Gebied	Locatie	Code van de akoestisch relevante wijziging, zie tabel 3.1	Zie paragraaf
89	Science Park	12, 13, 14 en 16	§4.2.3
90	Oud Diemen	12, 13 en 15 t/m 19, 22 en 23	§4.2.3
91	Diemen Noord	12 t/m 19, 22 en 23	§4.2.3
201	Knp. Diemen Zuidwest	15, 19, 20 en 22	§4.2.3
202	Knp. Diemen noordwest	15, 19, 20 en 22	§4.2.3
203	Knp. Diemen zuidoost	21 en 22	§4.2.3
204	Knp. Diemen noordoost	20, 21 en 22	§4.2.3

4.2 Beschrijving per gebied

De beschrijving vindt per gebied (cluster) plaats. Belangrijke informatie bij het lezen van deze paragraaf is het kaartmateriaal dat achter in dit rapport is opgenomen waaronder 2 kaarten met het regime na het treffen van maatregelen door de A10 of de A1 en 5 kaarten en 6 in gezoomde detailkaarten met de voorgestelde maatregelen en ligging van de waarneempunten. Ook zijn er 2 kaarten opgenomen waar de verschillen tussen de regimes door het OTB en het TB zichtbaar gemaakt zijn.

4.2.1. *Gebied 80: Amstel Noord en gebied 81: Amstel Zuid*

In gebied 80 liggen ten noorden van de A10 op een afstand van 30 meter of meer bedrijven. Ter hoogte van dit gebied worden de rijbanen in beide richtingen uitgebreid met 1 rijstrook.

In gebied 81 liggen ten zuiden van de A10 op een afstand van 30 meter of meer bedrijven. Ter hoogte van dit gebied worden de rijbanen in beide richtingen uitgebreid met 1 rijstrook.

Ter hoogte van deze twee gebieden schuift de projectgrens circa 250 meter in westelijke richting op. In deze twee gebieden liggen geen geluidgevoelige bestemmingen. Wel liggen in dit aanvullende gebied volkstuinten (Tuinpark Dijkzicht) en woonboten langs de Willem Fenengastraat aan de noordzijde van de A10 en een ten zuiden van de A10 nabij het viaduct.

De woonboten liggen in de Duivendrechtsevaart. De geluidsbelasting voor deze woonboten neemt voor het treffen van maatregelen ten opzichte van de huidige situatie met maximaal 1.3 dB toe. Na het treffen van maatregelen is deze toename 1.2 dB. De geluidsbelasting is maximaal 62 dB.

De geluidsbelasting nabij de volkstuinten (Tuinpark Dijkzicht) is in de dagperiode 52 dB en in de avondperiode 49 dB (zonder 5 dB strafvoeslag).

4.2.2. *Gebied 82 tot en met 88 langs de A10*

In het hoofdrapport van het OTB zijn de gebieden 82 t/m 88 die langs de A10 liggen samen beschreven. Voor het onderzoek gelden de regels uit de Wet geluidhinder. Aanvullend is een bestuurlijke overeenkomst gesloten en zijn gekoppelde afspraken gemaakt over de busvoorzieningen en de geluidwerende voorzieningen langs de A1 en de A10 oost in Diemen en Amsterdam. In het kort is dit hieronder opgesomd:

1. stand still 2008: de geluidsbelasting moet in de toekomstige situatie door het treffen van maatregelen teruggebracht worden tot de laagste waarde die geldt in 2008 of een eerder afgegeven hogere waarde;
2. uitzondering op het bovenstaande geldt voor appartementen hoog in flats dicht bij de A10, waarbij de kosten van het verder ophogen van een scherm dient te worden afgewogen ten opzichte van de geluidreductie en het aantal woningen dat van de extra maatregel voordeel heeft;
3. afspraken die gemaakt zijn in augustus 2010 die gaan over busvoorzieningen en aanvullende afspraken over de realisatie van geluidwerende voorzieningen langs de A1 en de A10 oost in Diemen en

Amsterdam. Dit naar aanleiding van de in 2008 tussen rijk en regio gemaakte afspraak om te onderzoeken in hoeverre het mogelijk is om verder te gaan dan "stand still 2008" en het aantal woningen met een geluidsbelasting hoger dan 48 dB nog verder terug te dringen. Deze locaties zijn weergegeven in figuur 3.2.

Op enkele kunstwerken is het niet wenselijk gebleken deze van tweelaags ZOAB te voorzien, maar uit te voeren met enkellaags ZOAB. In figuur 3.1 en onder tabel 3.3 is aangegeven welke kunstwerken dit betreft.

In hoofdlijnen geldt de conclusie van het OTB ook voor het TB:

1. voor alle gebieden behoudens gebied 87 geldt dat er voor alle woningen stand still 2008 wordt bereikt. Er dienen enkel in gebied 87 hogere waarde te worden vastgesteld. Het gaat dan om 63 woningen. In het OTB ging het om 60 woningen. Van deze 63 woningen nemen de geluidniveaus ten opzichte van het jaar 2008 nergens toe. Er is veelal een afname tot maximaal 5 dB.
2. in het OTB is te lezen dat voor gebied 84 het niet mogelijk is om voor alle woningen de overschrijding ten opzichte van stand still 2008 weg te nemen. Dit werd voornamelijk veroorzaakt door de nieuwe aansluiting van Science Park. Deze aansluiting wordt in de situatie 2030 meer richting de woningen gelegd. En is door de oriëntatie lastig af te schermen. In het TB is er een maatregel getroffen in de vorm van een 180 meter lang en 6 meter hoog scherm langs de Carolina Mac Gillavrylaan waardoor voor de woningen wel stand still wordt bereikt en er ook geen woningen meer zijn waar een hogere waarde vastgesteld dient te worden;
3. voor cluster 87 wordt voor het nastreven van een stand still 2008 een scherm van 7 meter voorgesteld. Uit de in het OTB uitgevoerde doelmatigheidsafweging blijkt dat dit scherm over een lengte van 500 meter opgehoogd moet worden naar 10 meter, voornamelijk voor de hoge flat aan de Tobias Asserlaan. Aanvullend zijn naar aanleiding van bestuurlijke afspraken uit augustus 2010, de aan het 10 meter grenzende scherm opgehoogd van 7 naar 9 meter, zie §3.1 en §3.2. Na dit maatregelenpakket zijn er nog 63 aanpassingswoningen over. Om de volgende redenen wordt geadviseerd de schermen niet nog verder op te hogen:
 - het betreft woningen op de hoger gelegen verdiepingen van de flats dicht naast de weg, waardoor verhoging van geluidschermen een gering effect heeft;
 - nagegaan is of het verder ophogen van het 10 meter hoge scherm naar 11 meter doelmatig is. Het overgebleven budget in het OTB is € 155.661,-. Het overgebleven budget in het TB is hoger en bedraagt € 171.586,- terwijl de kosten van deze ophoging € 192.541,- bedraagt. Verder ophogen is net als in het OTB niet doelmatig.
 - het betreft geen overschrijding van de geluidniveaus in 2008 of 2010. Op deze woningen gaat het geluidniveau in 2030 met 1 tot en met 5 dB omlaag ten opzichte van het niveau in 2008;
 - de resterende overschrijding is ten opzichte van een eerder vastgestelde hogere waarde. Deze is veel lager dan de

geluidsbelasting in 2008 of 2010. Deze overschrijding is 0,4 tot en met 3,3 dB;

- van de aanpassingswoningen liggen er 9 aan de Diemerkade (3e en 4e etage) en 54 aan de Tobias Asserlaan (verspreid liggend over de 5e tot en met 12e etage). De overschrijdingen van de reeds eerder vastgestelde waarde aan de Diemerkade zijn tot 2 dB. Bij de Tobias Asserlaan is dit tot 3 dB. De genoemde woningen liggen allen achter het 10 meter hoge scherm. Aan de Martin Luther Kinglaan wordt aan stand still 2008 voldaan als naar het totale geluid van de A1 en de A10 wordt gekeken. De A1 is op een deel van de woningen aan de Martin Luther Kinglaan maatgevend.

4.2.3. *Gebied 89 t/m 91, 201 t/m 204 t.g.v. de A1*

In het hoofdrapport van het OTB zijn de gebieden die langs de A1 van knooppunt Watergraafsmeer naar knooppunt Diemen liggen samen beschreven. In het OTB zijn de aanvullende voorwaarden uit de bestuurlijke overeenkomst opgenomen. In augustus 2010 zijn aanvullende bestuurlijke afspraken gemaakt. Het pakket aan voorwaarden luidt als volgt:

1. voor de nieuwbouwlocatie Plantage de Sniep geldt een geluidsbelasting van maximaal 48 dB;
2. er geldt stand still 2008, dit wil zeggen dat de geluidsbelasting in de toekomstige situatie door het treffen van maatregelen teruggebracht moet worden tot de laagste waarde die gold in 2008 of een afgegeven hogere waarde;
3. uitzondering op het bovenstaande geldt voor solitaire woningen in het buitengebied ten oosten van Diemen Noord, waarbij de kosten van het verder ophogen van een scherm dient te worden afgewogen ten opzichte van het aantal profiterende woningen;
4. voor Diemen Noord en Diemen zal in aanvulling op het OTB enkele schermen verder verhoogd worden zoals is beschreven in §3.2. Het doel hiervan is het aantal woningen met een geluidsbelasting hoger dan 48 dB nog verder terug te brengen;
5. ten slotte gelden de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Gebleken is dat de maatregelen uit het OTB inclusief de verdere ophogingen, zoals dat ook in figuur 3.2 is opgenomen, overal toereikend zijn om de bovenstaande voorwaarden te halen. Opgemerkt wordt dat bij de solitaire woning aan de Muiderstraatweg 66 een geringe toename ten opzichte van 2008 is te zien. In het TB SAA is aangegeven dat deze woning wordt geamoveerd. Daarom is deze buiten beschouwing gelaten.

De conclusie van het OTB geldt ook voor het TB. In het kort geldt dat:

- voor alle gebieden geldt dat er voor alle woningen en scholen stand still 2008 wordt bereikt. Er dienen ook geen hogere waarde vastgesteld te worden;
- voor het nieuwbouwplan Plantage De Sniep wordt de grenswaarde van 48 dB op alle locaties bereikt;

- in het OTB gold voor 41 woningen in Diemen Noord (gebied 88) een geluidsbelasting ten gevolge van de A10 hoger dan 48 dB, door de uitbreiding van het maatregelenpakket is dit verder gedaald naar 12 woningen;
- in het OTB gold voor 1017 woningen in Diemen Noord (gebied 91) een geluidsbelasting ten gevolge van de A1 hoger dan 48 dB, door de uitbreiding van het maatregelenpakket is dit verder gedaald naar 410 woningen.
- in het OTB gold voor 1732 woningen in Diemen Noord (gebied 88 en 91) een geluidsbelasting ten gevolge van de A1 en de A10 samen hoger dan 48 dB, door de uitbreiding van het maatregelenpakket is dit verder gedaald naar 998 woningen.

4.3 Bestuurlijke overeenkomst en aantal woningen boven de 48 dB

In de bestuurlijke overeenkomst is stand still 2008 voor de geluidgevoelige bestemmingen in Diemen, Duivendrecht en Amsterdam Watergraafsmeer afgesproken. Dat betekent dat de maatregelen erop gericht zijn dat geluidniveaus op de woningen in dit gebied in 2030 niet hoger is dan het niveau in 2008. In de praktijk is niet voor iedere woning eenzelfde geluidsreductie vereist. De uiteindelijk te treffen geluidmaatregelen worden daardoor afgestemd op de woningen die de meeste reductie nodig hebben. De woningen die nabij deze meest 'kritische' woningen liggen profiteren hiervan mee.

In tabel 4.2 is weergegeven hoeveel woningen een geluidsniveau hebben boven de 48 dB. Dit is het niveau door de A1 en de A10 samen. In Diemen, Duivendrecht en Amsterdam neemt in de toekomst dit aantal sterk af. In 2008 is dit aantal 9.109. In 2030 met de wegbreiding van Schiphol-Amsterdam-Almere en de voorgenomen maatregelen wordt dit aantal teruggebracht tot 5.681. Dit is een reductie van 38%. In de eerste kolom van onderstaande tabel is het percentage van de woningen weergegeven dat in de toekomst door het project SAA een lager geluidsniveau heeft dan in 2008. Ondanks de verkeersgroei en dankzij het pakket aan geluidmaatregelen gaan nagenoeg alle woningen er door het project SAA op vooruit.

Tabel 4.2 Aantal bestaande woningen met een geluidsbelasting boven de 48 dB door het geluid van de A1 en de A10

Gemeente	Afname geluid [% woningen]	2008	2030 met aanvullende maatregelen	Afname (tov 2008) [%]
Amsterdam Oost (Watergraafsmeer)	100%	2.277	1.738	24%
Diemen Buitengebied (Noord)	100%	14	13	7%
Diemen Buitengebied (Zuid)	100%	15	9	40%
Diemen Centrum	100%	2.195	1.387	37%
Diemen Noord (Noord)	100%	2.270	792	65%

Gemeente	Afname geluid [% woningen]	2008	2030 met aanvullende maatregelen	Afname (tov 2008) [%]
Diemen Noord (Zuid)	100%	303	293	3%
Diemen Zuid	99%	836	568	32%
Duivendrecht	99%	1.199	881	27%

5 Conclusie

Uit het onderzoek blijkt dat langs het onderzochte wegvak van de A10 en de A1 geen bestemmingen liggen, waar sprake is van een nog niet afgehandelde saneringssituatie². Langs het beschouwde wegvak liggen 12.055 bestemmingen waarbij sprake is van een aanpassingssituatie³, als bedoeld in de Wet geluidhinder.

In hoofdstuk 4 is per gebied beschouwd wat het effect is van de wijzigingen aan het ontwerp van het hoofdwegennet en andere relevante wijzigingen. Daarin is tevens het effect meegenomen van de maatregelen die volgen uit de bestuurlijke afspraak van augustus 2010 over de busbaan en extra geluidwerende voorzieningen. Geconcludeerd wordt dat langs de A1 geen hogere waarde dient te worden vastgesteld en overal wordt voldaan aan stand still 2008. Langs de A10 wordt door de maatregelen het aantal overschrijdingen sterk teruggebracht. Bij 63 woningen is nog sprake van een hogere waarde. Voor deze woningen wordt daarom ook niet voldaan aan stand still 2008. Het is niet financieel doelmatig om, ten opzichte van het maatregelpakket uit het OTB, en de uitbreiding uit de bestuurlijke aanspraak van augustus 2010, aanvullende maatregelen te treffen. Een overzicht van de te nemen maatregelen is gegeven in paragraaf 3.2.

Wanneer de geadviseerde maatregelen worden getroffen, blijft de toekomstige geluidsbelasting bij 63 woningen (geluidgevoelige bestemmingen) hoger dan de grenswaarde. Voor deze woningen moet een hogere waarde worden vastgesteld in het TB. De woningen liggen allen in de gemeente Diemen aan de Tobias Asserlaan en de Diemerkade. Voor deze groep woningen neemt ten opzichte van het OTB voor 4 woningen de hogere waarde met 1 dB af. Voor 44 woningen blijft deze gelijk, voor 11 woningen neemt deze met 1 dB toe en voor 4 woningen wordt in het TB wel een hogere waarde vastgesteld en in het OTB niet. Voor 1 woning in Diemen wordt in het OTB wel een hogere waarde vastgesteld en in het TB niet. Verder worden in Park de Meer (gebied 84) door het plaatsen van een scherm langs de Carolina Mac Gillavrylaan geen hogere waarden in het TB vastgesteld, terwijl er in het OTB nog 36 hogere waarden zijn vastgesteld. In tabel 5.1 en 5.2 zijn de aantallen woningen waarvoor in het TB een hogere waarde wordt vastgesteld, opgedeeld per gemeente.

2 Onder een saneringssituatie wordt verstaan dat er in 1986 sprake was van een hogere geluidsbelasting dan 60 dB(A)

3 Er is sprake van een aanpassingssituatie als de geluidbelasting in het maatgevende jaar na realisatie van dit project tenminste 2 dB hoger is dan de geldende grenswaarde

Tabel 5.1 Aantal geluidsgevoelige bestemmingen met een hogere waarde door de A10

Gemeente	Ontwerp-Tracébesluit		Tracébesluit	
	Nog niet afgehandelde sanering 87g, lid 3	Aanpassing 87f / 87g, lid 4	Nog niet afgehandelde sanering 87g, lid 3	Aanpassing 87f / 87g, lid 4
Amsterdam	0	36 / 0	0	0 / 0
Diemen	0	60 / 0	0	63 / 0
Ouder-Amstel	0	0 / 0	0	0 / 0
Totaal	0	96 / 0	0	63 / 0

Tabel 5.2 Aantal geluidsgevoelige bestemmingen met een hogere waarde door de A1

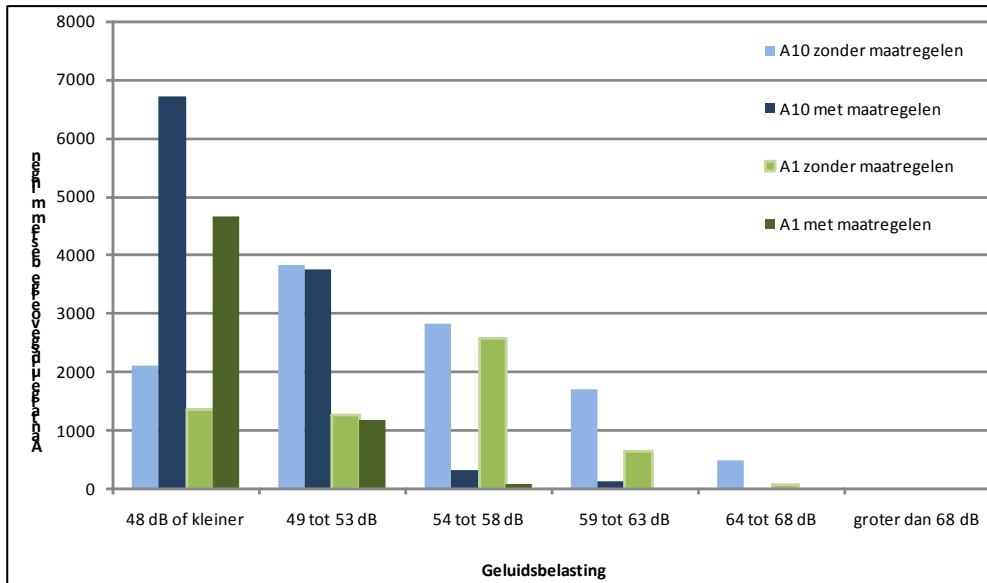
Gemeente	Ontwerp-Tracébesluit		Tracébesluit	
	Nog niet afgehandelde sanering 87g, lid 3	Aanpassing 87f / 87g, lid 4	Nog niet afgehandelde sanering 87g, lid 3	Aanpassing 87f / 87g, lid 4
Amsterdam	0	0	0	0
Diemen	0	0	0	0
Muiden	0	0	0	0
Totaal	0	0 / 0	0	0 / 0

De adressen van de woningen waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld, zijn opgenomen in bijlage I van dit rapport.

Nadat het TB onherroepelijk geworden is, moet voor deze bestemmingen onderzocht worden of de geluidsbelasting binnen in de woning voldoet aan de normen van de Wet geluidhinder. Indien dit niet het geval is zal Rijkswaterstaat een aanbod doen om de gevelisolatie te verbeteren.

In figuur 5.1 is het effect van de maatregelen van de A10 en de A1, deel B te zien op het aantal geluidsgevoelige bestemmingen in de toekomstige situatie in klassen van geluidsbelasting. Doordat de geluidbelasting afneemt verschuiven er geluidsgevoelige bestemmingen naar een lagere klasse.

In bijlage II van dit rapport is voor alle woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen op kaarten aangegeven in hoeverre de geluidsbelasting toe- of afneemt in 2030, voor en na toepassing van de geadviseerde maatregelen, vergeleken met 2010.



Figuur 5.1 Aantal geluidsgevoelige bestemmingen in geluidsbelastingklassen zonder en met maatregelen in de toekomstige situatie voor de A10 en de A1

Uit het OTB-onderzoek is gebleken dat door vaststelling van de hogere waarde bij deze geluidsgevoelige bestemmingen geen onaanvaardbare cumulatie met de geluidsbelasting van andere gezoneerde geluidsbronnen zal optreden. Omdat de wijzigingen in de geluidsbelasting TB beperkt zijn kan gesteld worden dat de huidige aanwezige bronnen bepalend blijven voor de geluidssituatie. Op geen enkele locatie treedt een grote verslechtering op.

Totale gecumuleerde geluidbelasting	Aantal aanpassingssituaties A1 en A10			
	Amsterdam	Diemen	Muiden	Ouder-Amstel
49-53 dB	0	0	0	0
54-58 dB	0	38	0	0
59-63 dB	0	25	0	0
64-68 dB	0	0	0	0
> 68 dB	0	0	0	0
Totaal	0	63	0	0

De gecumuleerde geluidbelasting is vergelijkbaar met die in het OTB. Dit komt omdat de voorgenomen maatregelen gelijk zijn gebleven. De hoogste waarde is 62 dB voor flatwoningen aan de Tobias Asserlaan. Deze waarde wordt volledig bepaald door de A10.

Colofon

Opdrachtgever RWS Noord Holland
ir. F.B.J. Elbers
023-530 1391 of 06-2907 6161

Uitgave Movares Nederland B.V.
In samenwerking met Grontmij B.V. De Bilt

Auteur ing. J. Pászli (Movares) en ir. R.F.C. Groothuis (Grontmij B.V.)
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

Telefoon 06-1254 9632

Telefoon 030-265 3544
Telefax

Ondertekenaar mevrouw ir. drs. C.M.J. Hylarides-Siebesma
Projectmanager

Projectnummer IN180055